

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 90

DU

Genou dans la Coxalgie

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

AUGUSTE CASTRES

Élève de l'École du Service de Santé Militaire

Né à Tarascon (Ariège), le 28 octobre 1877



LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & C^{ie}

14, rue Bellecordière, 14

1903

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1903-1904. — N° 90

DU

Genou dans la Coxalgie

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Janvier 1904

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

AUGUSTE CASTRES

Élève de l'École du Service de Santé Militaire

Né à Tarascon (Ariège), le 28 octobre 1877

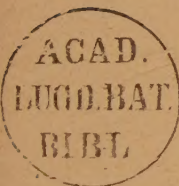


LYON

IMPRIMERIE PAUL LEGENDRE & C^{ie}

14, rue Bellecordière, 14

1903



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. LORTET..... DOYEN.
LACASSAGNE..... ASSESEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. PAULET, CHAUVEAU.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements.		BARD.
Clinique ophtalmologique		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.		JABOULAY.
Clinique des maladies mentales		X.
Clinique des maladies des enfants		GAYET.
Physique médicale.		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		WEILL.
Matière médicale et Botanique		MONOYER.
Parasitologie.		HUGOUNENQ
Anatomie		CAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.		BEAUVISAGE.
Physiologie		LORTET.
Pathologie interne.		TESTUT.
Pathologie externe.		RENAUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.		MORAT.
Anatomie pathologique.		TEISSIER.
Médecine opératoire.		AUGAGNEUR.
Médecine expérimentale et comparée		MAYET.
Médecine légale		TRIPPIER.
Hygiène		POLLOSSON M.).
Thérapeutique		ARLOING.
Pharmacologie		LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		SOULIER.
		FLORENCE.

PROFESSEUR ADJOINT

Physiologie, cours complémentaire DOYON.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des femmes	MM. POLLOSSON(A.) agrégé.
Maladies des voies urinaires	CHANDELUX —
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.	LANNOIS, —
Propédeutique médicale	ROQUE, —
Propédeutique chirurgicale.	ROLLET, —
Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN, —
Anatomie pathologique.	DEVIC, —
Accouchements	FABRE, —
Matière médicale	MOREAU, —
Anatomie topographique	DURAND. —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
ROUX.	VALLAS.	NOVÉ-JOSSERAND.	CHATIN.
COLLET.	SIRAUD.	BERARD.	VILLARD.
BOYER.	DURAND.	SAMBUC.	TIXIER.
BARRAL.	PIC.	BORDIER.	FABRE.
MOREAU.	PAVIOT.	COURMONT (P.).	REGAUD
			CAUSSE, ch ..

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. POLLOSSON (M.), Président ; M. DURAND, Assesseur
MM. NOVÉ-JOSSERAND et TIXIER, Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A qui je dois tout.

A MA GRAND'MÈRE

L'aïeule au sang latin, encore vibrante,
toujours ardente.

A MA TANTE

En souvenir de mon enfance.

A MES ONCLES

JEAN-MARIE et AUGUSTE CHANTIER

A MON ONCLE GABRIEL GÂLY

A MA COUSINE JEANNE VERGÉ

*Mon ami de toujours, mon cher LAURENT GALY,
je veux que ton doux nom, inscrit sur cette page,
évoque plus tard dans ma mémoire mes meilleurs
souvenirs de jeunesse.*

A MES FRÈRES

ALEXANDRE et SATURNIN CASTRES

Je dédie ce travail.

Cher Alexandre, un accident de cheval te cloue au lit, au moment même où tu devais te réjouir avec moi. Tu sais bien que tu me manques, aujourd'hui, surtout et que, sans toi, mon cœur restera solitaire.

A MA COUSINE AIMÉE CHANTIER

Si chère à toute ma famille.

A MES COUSINS

PIERRE et JEAN CHANTIER

A Monsieur le Professeur
MAURICE POLLOSSON

PROFESSEUR DE MÉDECINE OPÉRATOIRE
CHIRURGIEN-MAJOR DE L'HOTEL-DIEU
Qui nous fait l'honneur de présider cette thèse.

A Monsieur le Professeur agrégé TIXIER

CHIRURGIEN DES HOPITAUX
Qui nous a inspiré cette thèse.

Cher Maître,

Vous m'avez suggéré, par votre exemple, que la chirurgie n'était qu'un moyen d'aimer utilement les malades, et l'opération qu'un bel acte de charité. Cette pensée roula souvent dans mon cœur, tandis qu'on voyait sur vos traits l'ardent désir de mener à bien les interventions les plus difficiles. Permettez-moi de l'écrire aujourd'hui.

Toute l'ardeur que m'inspire la chirurgie, je l'ai puisée en vous, cher Maître, chez qui j'ai vu, avec envie, l'habileté manuelle réaliser heureusement l'effort vers le Bien. Je vous remercie profondément de m'avoir fait aimer la chirurgie, avant que de la connaître bien.

INTRODUCTION

Le système locomoteur du membre inférieur est composé de trois articulations solidaires. La hanche, le genou, le cou-de-pied ont des mouvements associés, enchaînés par les lois mécaniques de la démarche humaine. La marche normale est un jeu harmonique de ces trois articles.

Cette dépendance physiologique des segments du membre inférieur s'étend à leur état pathologique. Les affections de la hanche retentissent sur le genou. Le genou souffre comme par sympathie, quand la hanche est malade, bien plus, le genou se déforme.

C'est que, par une loi de statique générale dominant la chirurgie orthopédique, toute attitude anormale, toute déformation de la hanche déterminent progressivement, du côté du genou, une attitude vicieuse et des modifications anatomiques et plastiques de plus en plus accentuées.

Dans la *coxa vara* par exemple, on note souvent un certain degré de *genu valgum* compensateur de l'adduction du membre inférieur. Ombredanne a décrit récemment un *genu valgum* consécutif

à des poussées successives d'ostéomyélite prolongée du fémur.

C'est cette susceptibilité du genou à l'égard de la coxalgie se manifestant par de la gonalgie, par des déformations et des déviations, que nous étudierons, tendant à considérer le *genou plat*, le *genu valgum*, le *genu recurvatum*, comme des symptômes à rattacher aux affections de la hanche, et non point comme des entités morbides distinctes, se suffisant à elles-mêmes.

Ce travail est limité à l'étude du genou pendant l'évolution de la coxalgie. Nous ne traitons pas du genou chez le coxalgique guéri, qui marche. Cette idée est incluse dans le titre de cette thèse : Du genou *dans la coxalgie*.

LA GONALGIE

I). — FORMES CLINIQUES DE LA GONALGIE. — CARACTÈRES DE LA GONALGIE.

Souvent notre Maître attira notre attention sur les renseignements que donnaient les parents, à propos d'enfants strumeux, au visage pâle, aux yeux bistrés et tristes, à la lèvre supérieure proéminente, épaisse, comme œdématiée, inquiétante comme un stigmate. « Depuis quelque temps, notre enfant est souffreteux, disaient-ils, il n'a plus le même entrain, il va bien jouer avec ses camarades, sans se plaindre, mais, la nuit, nous sommes réveillés soudain par un cri aigu, c'est lui qui pleure parce qu'il a mal au genou. Il se recroqueville, serre son genou malade dans ses mains, attend ainsi dix minutes, un quart d'heure, puis se rendort. Ces crises, se reproduisent deux, trois fois chaque nuit ».

« C'est de la gonalgie, cet enfant a une coxalgie au début », nous disait Monsieur le professeur agrégé Tixier. Cependant, en examinant ce genou douloureux, nous le trouvions normal. L'inspection, la palpa-

tion méthodiquement conduite ne nous fournissaient aucun signe de lésion de la synoviale ou des extrémités osseuses. Mais la hanche, elle, présentait certains signes de la coxalgie au début : douleur dans les mouvements provoqués, douleur par la percussion du grand trochanter ; mais aussi, quelquefois, notre examen restait négatif. C'est alors que nous doutions du diagnostic. Nous nous souvenons d'un enfant, dont nous suivîmes l'évolution morbide avec intérêt.

Eugène D..., âgé de cinq ans était entré au service de Monsieur le professeur Tixier, ne présentant que ce symptôme : gonalgie, cris nocturnes. La coxo-tuberculose ne se manifestait chez lui par aucun signe physique, par aucun trouble fonctionnel. Nous n'osions affirmer le diagnostic de coxalgie, aussi fûmes-nous surpris de voir, quelques jours après sa rentrée, le petit malade porteur d'un appareil plâtré. L'enfant partit ; nous l'avions oublié, quand, après trois mois d'absence, il nous fût présenté. A ce moment, la coxalgie avait jeté le masque et s'affirmait nettement. La palpation, révélait un abcès froid, pour lequel le malade a été plus tard ponctionné. Nous n'avions plus de doute.

Chez ce malade la radiographie du genou n'a pas révélé de lésion osseuse. Ce fait a de l'importance pour la pathogénie de la gonalgie.

Le cri nocturne est un symptôme initial de la coxalgie, qui peut manquer ou n'être dû qu'à une douleur localisée dans la hanche. Mais la gonalgie peut se manifester par des douleurs subaiguës dans le genou.

Le malade souffre modérément pendant la journée, et son sommeil est paisible. Il ne se réveille pas, la nuit.

Quelquefois la gonalgie est vague pendant le repos et n'apparaît qu'après une course ; la fatigue la provoque et l'immobilisation la fait cesser. Certains malades attribuent une claudication passagère à des douleurs dans le genou après une longue marche.

Il nous paraît donc exister *trois aspects cliniques* de la gonalgie au début de la coxalgie : une forme paroxystique à crises nocturnes, une forme subaiguë à douleur sourde mais continue, uniquement diurne ; une forme légère, atténuée, cédant même à l'immobilisation aggravée par l'effort. De ce dernier type clinique, Monsieur le professeur Tixier nous a donné la théorie pathogénique, originale, heureuse. Nous l'exposerons plus loin, sous le titre de « Gonalgie statique ».

Dans les *deuxième et troisième périodes* de la coxalgie, la gonalgie semble avoir disparu ; en réalité elle est latente, cachée sous les phénomènes douloureux et nécrosiques concentrant toute l'attention du chirurgien et du malade sur la hanche. La douleur dans le genou reparait, en effet, souvent, par poussées successives.

La gonalgie persiste même après guérison de la coxalgie, en bonne position. Elle est due à de la raideur articulaire, conséquence fatale de l'immobilisation prolongée. La gonalgie est bien plus vive lorsque le coxalgique guérit en mauvaise position, parce que

l'attitude vicieuse de la hanche détermine des tiraillements ligamenteux du genou, avant de le déformer.

Considérée dans son essence, en tant que phénomène douloureux, la gonalgie paraît polymorphe, variant en intensité et en durée. Très vive chez certains malades, surtout après la marche, elle disparaît après un ou deux jours de repos, tandis qu'elle est tenace, subaiguë et nettement localisée chez d'autres malades. La gonalgie siège, le plus souvent, sur les faces latérales du genou ; elle peut s'irradier le long de la face interne de la cuisse.

La pression au niveau des ligaments latéraux interne et externe et du ligament rotulien est douloureuse. Les mouvements forcés du genou exagèrent cette douleur, les mouvements normaux ne la modifient pas.

II. — DIAGNOSTIC DE LA GONALGIE

La gonalgie gagne à être bien connue. Si on la méconnaît, elle peut entraîner à de grossières erreurs. « Ces douleurs, disait Boyer, dès 1818, sont une circonstance qui fait commettre bien des surprises ». On a vu des genoux de coxalgiques criblés de pointes de feu ou zébrés des cicatrices des vésicatoires, c'étaient comme des tatouages ne servant qu'à ridiculiser des thérapeutes suspects, contre lesquels les malades auraient pu récriminer. Kirmisson, dans les leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur, cite le cas d'un nommé B..., âgé de vingt-trois ans, terrassier de

profession, entré dans son service le 21 novembre 1888. « Etant soldat, en 1887, il eut des douleurs du genou, bientôt suivies de douleurs dans la hanche droite, et fût soigné d'abord pour une sciatique à l'hôpital militaire d'Alger ».

Mais, si l'on est averti, on accorde à cette douleur dans le genou, sans lésion articulaire appréciable, une grande créance. Il faut d'abord rechercher les signes de la coxalgie et, si on ne les trouve pas, affirmer presque sans réserve la coxo-tuberculose au début.

Seule, l'hystérie, peut simuler cette forme de la gonalgie. Mais, dans ce cas, la recherche des stigmates de l'hystérie évite l'erreur ; en outre le genou hystérique est douloureux à la palpation légère. La douleur est superficielle, c'est de l'hyperesthésie cutanée plutôt qu'une douleur articulaire profonde. En présence d'un enfant qui souffre de son genou — alors qu'aucun signe physique pathologique n'existe dans cette articulation — surtout la nuit, par accès, il faut penser d'abord à la coxalgie, car presque toujours c'est d'elle qu'il s'agit.

Lorsque la gonalgie exprime une lésion bacillaire du genou, son diagnostic se confond avec celui de tumeur blanche, d'hydrops tuberculosus.

III. — PATHOGÉNIE DE LA GONALGIE.

La gonalgie est-elle une névralgie, une douleur à distance, ou répond-elle à une lésion véritable

du genou? Le genou douloureux des coxalgiques est-il vraiment atteint dans ses éléments anatomiques?

Tel est le problème pathogénique auquel diverses théories ont apporté, chacune, une solution différente. La pathogénie de la gonalgie ouvre le champ aux hypothèses.

Ceux que nous pourrions appeler les organicistes ont voulu trouver une lésion de la gonalgie. Ils l'ont localisée dans le tissu osseux, dans les ligaments articulaires, dans la synoviale, dans les nerfs de l'articulation du genou. Une large place doit être réservée, parmi ces théories, à la *théorie mécanique*, expliquant la gonalgie par des troubles *statiques* du membre inférieur malade.

Richet développa cette idée que la gonalgie est due à une inflammation de la moelle osseuse. Grâce à cette sorte de myélite descendante, la douleur se propagerait de la hanche jusqu'au genou, en suivant le trajet du canal médullaire du fémur.

Mais, dans sa thèse inaugurale, Chandelux a noté que la gonalgie s'observait souvent dans la coxalgie des adultes à début synovial, dans les coxalgies à fongosités synoviales sans lésion initiale du tissu osseux.

En outre, la gonalgie, si intense au début, alors que les lésions osseuses sont à leur premier stade, va s'atténuant à mesure que la nécrose osseuse progresse.

Jamain et Terrier ont expliqué la gonalgie par des tiraillements ligamenteux produits au niveau de

l'interligne fémoro-tibial. Ces tiraillements seraient l'effet des attitudes vicieuses de la hanche.

Sans doute, dans la période des attitudes vicieuses de la coxalgie on constate de la laxité des ligaments de l'articulation du genou, mais, quand on observe la gonalgie, il n'existe encore le plus souvent aucune déviation de la hanche. C'est précisément à l'instant où la hanche paraît normale, cache très bien sa lésion, que la gonalgie est la plus intense. « J'ai vu des malades, écrivait Bonnet, déjà en 1845, qui souffraient très vivement dans le genou, et qui avaient cependant les membres parfaitement bien placés ».

Bonnet, dans son « Traité des Maladies des Articulations », paraît soucieux de trouver un substratum anatomique à la douleur du genou dans la coxalgie. « Pour moi, je suis convaincu que la coexistence si fréquente des douleurs du genou et de la hanche dépend simplement de la coexistence des lésions de ces deux jointures ». Pour vérifier cette hypothèse, Bonnet ouvrit le genou d'un malade mort de coxo-tuberculose. Il trouva que « tandis que l'articulation coxo-fémorale était le siège d'une grande inflammation chronique, le genou contenait de la sérosité, la synoviale était recouverte, à sa surface interne, d'un grand nombre de houpes vasculaires, les cartilages étaient en partie absorbés ».

Les résultats sont nets : le malade de Bonnet présentait une tumeur blanche du genou. Mais on peut se demander si les lésions décrites par l'illustre chirurgien lyonnais dataient de l'époque où le malade

souffait de gonalgie. La gonalgie a précédé l'arthrite bacillaire du genou dans le cas de Bonnet. En effet, la coxalgie était ancienne, le malade en mourut; les douleurs du genou durent apparaître, comme d'habitude, au moins en même temps que les manifestations articulaires de la hanche; or, le genou ne présentait pas de fistules, ses récentes lésions consistaient « en un grand nombre de houpes vasculaires »; l'auteur ne mentionne pas la présence de caseum. Bref, les lésions du genou paraissent au début, tandis que la gonalgie devait être ancienne.

Bonnet, d'ailleurs, ne prétendait pas fonder une théorie pathogénique sur cette seule nécropsie. Ce qu'il faudrait, pour être dans les conditions rigoureuses d'une observation instructive, ce serait des arthrotomies *in vivo* ou *post mortem*, au moment où les premières douleurs dans le genou se font sentir. Or, les cas de mort au début de la coxalgie, par toute autre cause que l'affection de la hanche, sont rares et nous ne connaissons pas d'autopsie avec arthrotomie faite systématiquement à ce moment précis. D'autre part, on n'ouvre pas le genou au début de la coxalgie.

Pourtant, dans bon nombre de cas, on est autorisé à invoquer une lésion du genou pour expliquer la gonalgie. Kirmisson, dans ses leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur, cite le cas d'un jeune homme dont la coxalgie débuta à l'âge de neuf ans par des douleurs dans le genou et qui présentait, à l'âge de dix-sept ans, au moment où il fut examiné à l'hôpital,

un peu d'hydarthrose du genou. Dans un autre cas, Kirmisson trouva de l'épaississement de la synoviale. Il partage l'opinion de Bonnet. « Je n'ai pas à rechercher avec vous, dit-il à ses élèves, les causes variables de cette irradiation douloureuse, mais rappelez-vous qu'elle est souvent causée par de véritables lésions siégeant dans le genou ».

Il est des cas où l'examen le plus méthodique ne décèle aucune lésion tuberculeuse. C'est ainsi que, dans les observations publiées à la fin de ce travail, la gonalgie est signalée, au moins deux fois, sans lésions osseuses visibles sur les épreuves radiographiques. Dans ces cas, il est permis d'invoquer une théorie nerveuse de la gonalgie. Il le faut bien, si l'on ne veut pas admettre de vagues sympathies entre la hanche et le genou.

On pourrait attribuer le phénomène que nous étudions au nerf saphène interne qui, après avoir passé au devant de l'articulation coxo-fémorale, va au devant de l'articulation fémoro-tibiale. Mais ce nerf, continuant son trajet, se ramifie sur les faces internes de la jambe et du pied. S'il transmettait les douleurs de la hanche au genou, le nerf saphène interne les transmettrait aussi à la jambe et au pied, ce qui ne s'observe pas.

La même objection doit être faite, semble-t-il, à la théorie expliquant la gonalgie par excitation de la branche articulaire du nerf obturateur, branche constante innervant la synoviale du genou et décrite la première fois par Cruveilhier. En effet, « la branche de l'obturateur, destinée au premier adducteur,

s'épanouit, dit Cruveilhier, en plusieurs filets, dont les uns s'anastomosent avec la branche accessoire du nerf saphène interne, dont un autre s'anastomose avec le nerf saphène lui-même, dont un troisième vient se terminer dans la synoviale de l'articulation du genou ». Pourquoi une impression transmise par le nerf obturateur se localiserait-elle exclusivement à la branche articulaire de ce nerf sans se transmettre, par son anastomose, au nerf saphène interne qui innerve la jambe et le pied ?

Cependant l'hypothèse d'une névrite de cette branche articulaire de Cruveilhier nous paraît légitime. On admet que la sciatique peut être, dans certains cas la manifestation d'une *névrite bacillaire*, symptomatique d'une tuberculose pulmonaire. Les toxines du bacille de Koch, élaborées au niveau du poumon, charriées par le torrent circulatoire, iraient se fixer sur le nerf sciatique. Pourquoi les mêmes toxines, élaborées au niveau de la hanche atteinte de tuberculose, n'iraient-elles pas imprégner les nerfs de l'articulation du genou et, en particulier, la branche articulaire constante du nerf obturateur ?

Nous touchons à une théorie qui nous est particulièrement chère, puisqu'elle appartient en propre à notre Maître. « La gonalgie du début de la tuberculose, celle qui disparaît immédiatement par le repos au lit, est une gonalgie statique ». Telle est la formule de Monsieur le professeur Tixier. Pour immobiliser son articulation coxo-fémorale et échapper ainsi à la douleur, le coxalgique contracte les muscles de la cuisse, en particulier les adducteurs. Si l'on palpe

ces muscles, on les trouve tendus comme des cordes de violon. A elle seule, cette contracture musculaire est douloureuse, mais elle tend (et c'est là le phénomène intéressant) à placer le genou dans une attitude vicieuse. Le membre inférieur, par prédominance d'action des muscles de la face interne de la cuisse, se place en adduction. Dès lors, l'axe de sustentation du corps, déjeté en dehors passe par le condyle externe. Dans la station debout et dans la marche le condyle externe tend à s'abaisser et le condyle interne à s'élever au-dessus du plateau tibial ; le genou tend à se porter en dehors, en *genu varum*. L'axe du fémur est dévié de sa direction normale par rapport à l'axe tibial ; la direction de l'interligne est changée. Cette position anormale du genou produit des tiraillements ligamenteux particulièrement douloureux quand le poids du corps pèse sur les condyles fémoraux déviés. Des troubles physiologiques, dans la statique du membre inférieur, sont capables de susciter la gonalgie. Il semble que le coxalgique ait consenti, en évitant la douleur dans la hanche par la contracture, à souffrir dans son genou.

En résumé nous admettons, avec Monsieur le professeur Tixier : 1° *Une gonalgie statique* (Tixier). Cette douleur, par troubles statiques, peut apparaître soit au début de la coxalgie et disparaître par le repos, soit à la fin de la coxalgie. Elle tient alors à de la raideur musculaire, ou à une guérison en mauvaise position. Dans le premier cas, la mobilisation du genou guérit de la douleur, dans le deuxième cas la marche exaspère la gonalgie.

2° Une *gonalgie inflammatoire* due à l'action du bacille de Koch ou de ses toxines sur les éléments articulaires du genou, en particulier sur la synoviale et les nerfs articulaires.

TRAITEMENT DE LA GONALGIE.

Le traitement de la gonalgie est simple et efficace. La gonalgie statique doit être traitée par le repos et par l'immobilisation bien faite. Nous dirons plus loin, à propos du traitement des déformations du genou dans la coxalgie, comment nous concevons une immobilisation bien faite. Cette forme de la gonalgie guérit, en 2 ou 3 jours, par l'immobilisation dans un appareil plâtré ou silicaté, ou par la traction.

La gonalgie inflammatoire ne cède pas à l'immobilisation et à la traction. On la combat par un traitement local, révulsifs, pointes de feu, et par le traitement général diététo-hygiénique applicable à tout tuberculeux.

DES DÉVIATIONS ET DÉFORMATIONS DU GENOU DANS LA COXALGIE

D'abord, période douloureuse, puis période des déviations et des déformations, telles sont les deux phases de l'histoire du genou des coxalgiques. Dans la première phase, la gonalgie occupe toute la scène, dans la deuxième, la douleur s'objective en une riche variété de genoux déformés. On dirait que la souffrance a disjoint l'articulation malade. A la gonalgie a succédé la difformité.

Par ces déformations, la coxo-tuberculose manifeste son action inhibitoire sur la nutrition du genou. Cette articulation, pendant l'affection de la hanche, a été frappée de dénutrition réflexe, ses ligaments, ses tendons, ses surfaces osseuses se sont atrophiés. Cette atrophie spéciale, par action nerveuse, a été appelée trophonévrose. La trophonévrose, étudiée dans la coxalgie, par Monsieur le professeur Vincent, en un remarquable mémoire sur la résection pathologique de la hanche, nous semble présider aux déformations du genou que nous allons décrire.

Le genou plat.

Notre maître, frappé de l'aplatissement du genou chez certains coxalgiques, s'attacha à rechercher cet aspect articulaire spécial chez les nombreux enfants de son service traités pour coxo-tuberculose. De nombreuses observations lui firent concevoir un type clinique de genou se reproduisant chez presque tous les coxalgiques : « le genou plat ».

Monsieur le professeur Tixier nous apprit à examiner ces genoux qui eussent frappé le regard d'un artiste, peintre ou sculpteur. En effet, la saillie médiane que forme la rotule surplombant deux méplats latéraux, le bourrelet sus-rotulien qui marque par un froncement de la peau la continuation de la cuisse avec la jambe, la tubérosité antérieure du tibia qui proémine à la limite inférieure de la région, tous ces reliefs caractéristiques du genou humain s'effacent chez le coxalgique. On dirait qu'un rouleau a passé lourdement sur ces aspérités pour les aplanir. Le genou du coxalgique finit par être plat, vu de face, comme celui des jeunes équidés ou des ovidés.

Dans la coxalgie, le genou s'affine, devient grêle. L'amyotrophie est bien visible à la partie inférieure de la cuisse, et l'extrémité supérieure de la jambe paraît plus petite que celle du côté opposé. Les mensurations attestent une diminution du diamètre antéro-postérieur de l'article, un tassement des

condyles fémoraux et un amoindrissement du plateau tibial.

Au palper, les masses musculaires paraissent flasques, les expansions aponévrotiques ne sont plus tendues. La rotule est trouvée enclavée dans l'interligne fémoro-tibial. On la mobilise facilement mais, dès qu'on la lâche, au lieu de rester sur les condyles fémoraux, elle s'enfonce comme un coin dans l'entrebâillement du fémur et du tibia. Potel a décrit le déplacement cunéen de la rotule dans un article de la *Presse Médicale*. Mais, tandis que le chirurgien de Lille a signalé ce déplacement comme un épiphénomène, un surcroît à une déformation bien plus importante : le *genu recurvatum*, Monsieur le professeur Tixier en fait un élément essentiel, un trait caractéristique de la physionomie si expressive du « genou plat », qu'il a le premier décrit.

Enfin, si l'on maintient solidement le fémur, on peut mobiliser latéralement la jambe. Cette laxité plus ou moins étendue des ligaments articulaires est constante.

Les genoux plats s'observent surtout chez des coxalgiques de 5 à 12 ans, immobilisés, pendant deux trois ans, dans des silicates, avec intervalles réduits de traction.

INTERPRÉTATION DU GENOU PLAT

Le genou plat est constitué par une réduction atrophiante de tous les éléments anatomiques de l'articulation. D'abord les muscles s'atrophient, la

cuisse, le mollet paraissent amaigris, et cette diminution de volume se compte par centimètres. Nous avons vu, cependant, parmi les coxalgiques, des scrofuleux gras dissimuler leur atrophie musculaire sous l'abondance de la graisse. Leur genou était aplati, mais la cuisse et la jambe n'étaient pas sensiblement diminuées de volume du côté de la coxalgie. Ces enfants ne faisaient que sauver les apparences, leur faiblesse musculaire était aussi grande que s'ils eussent présenté nettement leur amyotrophie réelle; la fibre musculaire ne se remplace pas par de la graisse. Les tendons n'étant plus soumis à l'action des muscles, s'atrophient par le repos. Ils n'exercent plus de tractions énergiques à leur point d'insertion épiphysaire. Or, le développement des extrémités osseuses paraît influencé par l'effort, ou par l'impuissance des tractions tendineuses exercées sur elles. Il existe un rapport réel entre le volume épiphysaire et le développement tendineux. La faiblesse des tendons peut donc expliquer, pour une part, la gracilité des extrémités osseuses de l'articulation du genou, chez les coxalgiques.

Mais l'on doit invoquer aussi une action nerveuse spéciale qui, par réflexe, ou par une intoxication bacillaire créant la névrite des nerfs trophiques, atteint profondément la nutrition osseuse du membre inférieur. Monsieur le professeur Vincent, dans la thèse de son élève Dauthéville, admet une influence double d'atrophie et de raccourcissement chez les coxalgiques. Cet amoindrissement squelettique du membre inférieur peut se manifester en

dehors de la période de croissance, et indépendamment du repos.

Cependant, l'immobilisation, même l'immobilisation bien faite, nous paraît influencer sur la production de l'aplatissement du genou. Avec notre ami le docteur Ségui nous avons observé, dans le service de Monsieur le professeur Tixier, un enfant qui présente un kyste de l'épiphyse supérieure du tibia ; cette observation intéressante a servi de base au travail inaugural de notre ami. Notre maître ouvrit et cureta le kyste tibial dont la cavité aurait pu renfermer une grosse noix ; l'enfant fut soumis à une immobilisation prolongée. Or, après un repos de deux mois, le petit malade présentait un genou plat très net. Sans doute l'articulation fut influencée par la lésion osseuse mais il nous paraît juste d'admettre que le repos prolongé, l'immobilisation, pourtant bien faite, furent des facteurs puissants de cette déformation.

Genu recurvatum.

Le *genu recurvatum* est une déformation caractérisée par ce fait que la jambe forme avec la cuisse un angle ouvert en avant. La jambe est en forte flexion dans le sens de l'extension ; le *genu recurvatum* est « un renversement de la jambe en avant », dit Lannelongue.

HISTORIQUE

Campenon, dans une communication au Congrès de Chirurgie 1895, donna la première description

du *genu recurvatum* dans la coxalgie. « Depuis plusieurs années, dit-il, j'ai été frappé du nombre relativement considérable de *genu recurvatum* se produisant chez l'enfant, au cours d'affections de la hanche, nécessitant un séjour prolongé au lit... Les traités, les revues d'orthopédie ne font, à notre connaissance, aucune mention de ce fait et, cependant, nous le répétons, sa fréquence est considérable ».

Faussié, dans sa thèse sur le *genu recurvatum*, a surtout décrit le *genu recurvatum* congénital ; il n'accorde que quelques lignes au *genu recurvatum* acquis « consécutif, dans la majorité des cas, à une arthrite tuberculeuse du genou ».

Potel, dans la *Presse Médicale*, écrit un article sur le *genu recurvatum* consécutif à la coxalgie, et sur le déplacement cunéen de la rotule. Il expose sa théorie pathogénique du *genu recurvatum*.

Gasne et Courtellemont ont publié dans l'*Iconographie de la Salpêtrière*, une longue observation, où le *genu recurvatum* siège du côté opposé à la coxalgie, sur le membre sain.

Phocas et Benz, dans un article de la *Revue d'Orthopédie*, intitulé « *Coxalgie et genu recurvatum* », ont esquissé une étude d'ensemble de la question, et publié dix-sept observations personnelles de cette déformation.

DESCRIPTION CLINIQUE

Le *genu recurvatum* est difficile à examiner au lit. En effet, le siège s'enfonce et le genou, soutenu

par le matelas, ne peut s'incurver en avant. Le creux poplité, comme rembourré par les draps, ne peut faire saillie en arrière, et le *genu recurvatum* a tendance à se corriger. On devrait toujours examiner ces malades étendus sur un plan résistant, une table par exemple.

La contraction du quadriceps suffit, parfois, pour renverser la jambe en avant, du côté de la coxalgie, tandis que le membre sain reste rectiligne. Si l'on soulève le pied du coxalgique, la jambe fait avec la cuisse un angle ouvert en avant dont le nombre de degrés mesure le *genu recurvatum*.

Mais, pour bien voir cette déformation du genou, il faut placer le malade debout et le regarder de profil. Sous le poids du corps, le membre inférieur malade apparaît nettement arqué, décrivant une courbe à concavité antérieure. Examinée par sa face antérieure, l'articulation se caractérise par la disparition de la saillie cunéenne et la présence de plis cutanés transversaux. Ces rides transversales sont typiques du *genu recurvatum*. Enfin, la face postérieure du genou présente une convexité marquée, remplaçant le creux poplité; de chaque côté, les muscles, tendus, font relief et semblent s'opposer à ce que le genou se porte davantage en arrière.

L'âge influe sur la production du *genu recurvatum*. Pour Campenon, cette déformation est de règle entre 3 et 6 ans; moins constante entre 6 et 10 ans, elle devient rare de 10 à 12 ans, exceptionnelle de 12 à 15 ans. Dans une statistique de Phocas, sur

18 cas de *genu recurvatum*, 13 ont de 6 à 10 ans, un seul a 16 ans.

PRONOSTIC

S'il est peu prononcé, le *genu recurvatum* n'enlève rien à la solidité du membre, et peut permettre les plus grandes fatigues. Campenon cite le cas d'un de ses amis, guéri par ankylose presque rectiligne, d'une coxalgie infantile et qui pût, malgré un *genu recurvatum* très manifeste, faire comme franc-tireur la campagne de 1870. Le *genu recurvatum* peut donc rester une simple difformité sans importance fonctionnelle. Le malade ne souffre même pas de son genou. Mais cette déformation peut devenir une véritable infirmité nécessitant un appareil de contention.

Deux fois Campenon a vu le *genu recurvatum* évoluer depuis une simple laxité initiale jusqu'à une infirmité finale.

PATHOGÉNIE

L'immobilisation prolongée dans le décubitus dorsal, même sans appareil plâtré et sans traction, prédispose au *genu recurvatum*. En effet, dans le lit, le genou porte à faux, et d'autant plus qu'on cherche mieux à éviter la pression douloureuse de la région calcanéenne par un tampon d'ouate. Le talon est ainsi surélevé de 2 à 4 centimètres au-dessus du plan du lit et, dans ces conditions, le genou a tendance à fléchir en arrière. Cette tendance trouve dans la laxité des ligaments et dans l'atrophie des

muscles péri-articulaires, deux causes adjuvantes pour réaliser la déformation.

Chez l'enfant surtout, les ligaments sont faibles, les crêtes, les dépressions des surfaces articulaires sont imparfaitement développées. Sous l'influence de tiraillements persistants, les ligaments croisés et postérieurs, d'abord, les ligaments latéraux ensuite cèdent et les surfaces articulaires sont disjointes. Le *genu recurvatum* apparaît.

D'après Campenon, l'atrophie musculaire joue un grand rôle dans la pathogénie du *genu recurvatum*.

Les muscles postérieurs de la cuisse, ou muscles de flexion, condamnés, par la position du sujet, à l'inaction absolue, s'atrophient rapidement. Le quadriceps fémoral, au contraire, quels que soient les moyens employés pour immobiliser le membre inférieur, « se contracte, en maintes occasions, par suite de mouvements synergiques ». La jambe est ainsi fréquemment sollicitée à fléchir en avant, tandis que rien ne la porte en flexion proprement dite. Le *genu recurvatum* résulte, d'après Campenon, de cette différence de vitalité entre les muscles antagonistes de la cuisse, une fois que le porte-à-faux a commencé son œuvre d'élongation ligamenteuse.

Les *tractions mal faites*, portant sur le plateau tibial et non sur les condyles fémoraux, sont une cause importante de *genu recurvatum*. Il est évident que l'élongation lente, mais sûre des ligaments détruit la clef de voûte de l'articulation. Le genou s'effondre comme un pont métallique trop tendu sur ses poutres de fer, trop flexibles.

Monsieur le professeur Tixier nous fit souvent remarquer les dangers de la technique courante dans l'application d'un appareil plâtré ou silicaté. En effet, le coxalgique est ordinairement étendu sur un pelvi-support, un aide saisit le pied afin d'éviter toute rotation mauvaise du membre inférieur, mais le genou n'est pas soutenu et porte à faux. L'articulation, dont les ligaments sont distendus, croûle sous son propre poids et se place sur un plan inférieur à celui du talon et de l'ischion. On applique le silicate et, dans cette mauvaise position, le genou se se trouve emprisonné.

Les causes que nous venons d'énumérer constituent une amorce au *genu recurvatum*; la marche achève leur œuvre déformante. « La marche, dit Potel, est l'élément causal le plus important, et de beaucoup, du *genu recurvatum* ». En effet, pendant la marche, l'axe mécanique du membre inférieur se confond, à l'état normal, avec l'axe anatomique, et repose sur le sol par deux points : le calcanéum et l'extrémité antérieure des métatarsiens. Dans la coxalgie traitée, la hanche est ankylosée en rectitude; or, dans cette attitude, l'axe mécanique se trouve porté en avant de l'axe anatomique. La marche aura pour effet d'augmenter l'hyperextension et créera le *genu recurvatum*.

Gasne et Courtellemont ont décrit un cas de *genu recurvatum* siégeant du côté opposé à la hanche malade, chez un homme de 54 ans. Cette observation, parue dans l'*Iconographie de la Salpêtrière* est illustrée de belles photographies. On peut voir le

membre inférieur droit raccourci, la cuisse fléchie sur le bassin, la jambe légèrement fléchie sur la cuisse, le pied dans la position du pied-bot équin. La hanche droite présente des cicatrices, vestiges des anciennes suppurations. Le membre inférieur gauche est remarquable par l'aspect du genou, type de *'genu recurvatum*.

Gasne et Courtellemont expliquent cette déformation par des troubles statiques pendant la marche, du membre resté sain.

C'est, en effet, une notion courante que tout coxalgique ankylosé avec flexion de la cuisse sur le bassin redresse plus ou moins son fémur pendant la station debout, de façon à diminuer cette flexion dans la mesure possible. Ce mouvement ne peut s'obtenir que par la bascule du bassin qui s'incline en avant, Par suite de cette sorte d'anteversion du bassin, le membre indemne se trouve modifié dans sa direction: son axe anatomique est reporté en arrière. L'axe mécanique vient tomber en avant de l'axe réel de ce membre, d'où tendance à l'hyperextension, au *'genu recurvatum* du côté sain.

Le genou en arrière (Back-Knee.)

Le genou en arrière n'est qu'une modalité de *'genu recurvatum*. Humphry a décrit, sous le nom de Back-Knee, ce genou renversé en arrière, la cuisse et la jambe formant un angle à concavité antérieure. C'est un faux *'genu recurvatum*, parce que la déformation vient du tibia, au moins au début, et non pas

de l'articulation fémoro-tibiale. Dans le *genu recurvatum* vrai, les condyles fémoraux, le plateau tibial sont intacts, d'après les épreuves radiographiques. Dans le genou en arrière, le plateau tibial, souvent atrophié dans sa moitié antérieure, présente une hyperostose proéminente en arrière, soulevant le creux poplité. A première vue, on dirait que l'extrémité supérieure du tibia s'est luxée en arrière des condyles fémoraux. Il n'en est rien, le rapport anatomique entre les surfaces articulaires du genou est normal, ainsi qu'en témoignent les radiogrammes.

PATHOGÉNIE

La pathogénie de cette rare déformation paraît être d'ordre statique. L'hypertrophie de la moitié postérieure du plateau tibial semble provoquée par les pressions anormales qu'elle supporte.

Si ces pressions se font sentir sur l'épiphyse supérieure tibiale d'un jeune coxalgique, le cartilage de conjugaison, en pleine activité ostéogénique, sera prêt aux déterminations morbides. Irrité dans son segment postérieur, il exagérera, à ce niveau, sa production osseuse, et cette hyperostose progressive, ainsi localisée, finira par créer le genou en arrière.

Genu valgum.

Dans cette déformation, le genou est déjeté en dedans, la cuisse et la jambe décrivent un angle ouvert en dehors, à sommet répondant à l'interligne articulaire.

Le *genu valgum* est rare au début de la coxalgie ; s'il paraît dans la première période de cette affection, ce n'est qu'à l'état d'ébauche. Le membre inférieur est, en effet, immobilisé en rectitude, dans des appareils plâtrés ou silicatés, qui maintiennent solidement le genou et l'empêchent de dévier latéralement.

Pourtant l'immobilisation classique, en abduction et rotation légère du pied, par laquelle le chirurgien combat la tendance naturelle du coxalgique à se mettre en adduction, prédispose au *genu valgum*. Tant que le membre inférieur est placé dans un silicate, le genou, grâce à l'appareil protecteur, ne peut se déformer. Mais lorsque, débarrassé de son appareil, le coxalgique marchera en abduction, le *genu valgum* apparaîtra.

Cette déformation est un pis-aller. Le chirurgien la provoque en plaçant le membre inférieur en abduction, mais il la considère comme un mal nécessaire ; son but est d'éviter à tout prix l'adduction, attitude vicieuse bien plus grave qui rend la marche très difficile.

Monsieur le professeur Tixier nous apprend à considérer le *genu valgum* comme une déformation de la troisième période de la coxalgie. C'est au moment où la nécrose détruisant la tête fémorale, entraîne la luxation de la hanche, qu'on a le plus de chance de rencontrer le *genu valgum*. En effet, l'extrémité supérieure du fémur se luxé presque toujours en haut et en dehors, la cuisse se met en adduction et rotation interne ; pour compenser cette attitude

vicieuse, la jambe se porte en dehors. Le *genu valgum* résulte de ce changement de direction dans l'axe des deux segments du membre inférieur : fémur porté en dedans, tibia déjeté en dehors.

Genu varum.

Un arc à concavité interne décrit par le membre inférieur caractérise le *genu varum*. Le genou est porté en dehors.

Cette déformation est tout à fait exceptionnelle dans la coxalgie. Nous n'avons pas pu l'observer. Phocas et Benz décrivent dans la *Revue d'Orthopédie* (1902) : « Nous n'avons jamais trouvé de *genu varum* dans la coxalgie ».

L'observation exceptionnelle du *genu varum* chez les coxalgiques, est due à ce fait que la déformation est trop tardive. Elle n'apparaît que lorsque le malade, ayant quitté l'hôpital depuis des années, n'est plus soumis à l'observation du chirurgien. Le *genu varum* se voit chez des coxalgiques guéris, marchant depuis longtemps.

La théorie mécanique du *genu valgum* est applicable à la pathogénie du *genu varum*. Que le genou se déjette en dedans ou en dehors, la déformation, dans un sens ou dans l'autre, est toujours produite par un trouble dans les phénomènes statiques du membre inférieur. Par suite d'une déviation des axes mécaniques du fémur et du tibia, le premier dirigé en bas et en dehors, le deuxième en bas et en dedans, le poids du corps porte le genou en dehors

et la tendance au *genu varum* est créée. Avec les efforts de la station debout et de la marche, cette tendance aboutira à la déformation véritable, de plus en plus accentuée.

Telles sont les déformations du genou qui doivent attirer l'attention du chirurgien pendant que la coxalgie évolue. Le malade a droit à ce que son genou reste normal, esthétique et utile, puisque sa hanche seule est lésée. Le coxalgique accepte le sacrifice de sa hanche, mais non pas celui de son genou.

Le chirurgien doit éviter ces déformations du genou, puisqu'elles ne sont que des conséquences d'un traitement mal appliqué, ou n'apparaissent que pour compenser une attitude vicieuse de la hanche.

TRAITEMENT

C'est d'abord, et surtout, un traitement *prophylactique* des déviations et déformations du genou, dans la coxalgie, qui nous semble devoir être proposé. Ce traitement est basé sur une immobilisation bien faite, soit en traction, soit dans un appareil plâtré ou silicaté.

Nous pensons qu'il faut, lorsque la hanche n'est pas trop douloureuse, rejeter l'extension continue au début de la coxalgie, pour donner la préférence à l'immobilisation rigoureuse par l'appareil plâtré ou silicaté. Cet appareil silicaté, léger, permet aux coxalgiques de se promener à leur aise au grand air. Le coxalgique est un tuberculeux qui réclame sa part de soleil, il ne faut pas la lui refuser, dès le début de son affection, en l'immobilisant au lit. Il ne s'imposera que trop tôt, ce séjour au lit, si long et si pénible, quand les lésions de la hanche seront trop profondes.

Certaines règles doivent présider à la confection d'un appareil plâtré ou silicaté. Tout d'abord, il faut

prendre bien garde à ce que la jambe ne soit pas en hyperextension sur la cuisse ; nous avons déjà montré, à propos du *genu recurvatum*, que, dans la technique habituelle de l'application d'un appareil silicaté, le genou avait une tendance naturelle à se placer en hyperextension. Appliquer un appareil sur un membre inférieur en hyperextension, ce serait vouloir mouler d'avance une déformation du genou : le *genu recurvatum*. Il faut fléchir légèrement la jambe sur la cuisse, au moment où le genou va se trouver emprisonné dans un appareil silicaté ou plâtré. Agir ainsi, c'est prévoir et éviter en même temps le *genu recurvatum*.

En outre, le membre inférieur doit être placé dans une position moyenne d'abduction, suivant un angle de 25° à 30° par exemple. L'adduction, c'est-à-dire, la position que tend à prendre normalement la cuisse sur le bassin, dans la coxalgie, « constitue la source de tous les maux », dit Kirmisson. En effet, l'adduction est une attitude vicieuse extrêmement gênante et pénible pour marcher, et qui entraîne, par un phénomène de compensation, une déformation du genou, un *genu valgum*.

Dans l'abduction, au contraire, il y a un emboîtement exact des surfaces articulaires, qui s'oppose à l'usure réciproque des extrémités osseuses et à la luxation de la hanche. Le chirurgien doit prévoir que l'ankylose de la hanche en abduction, ne gênera pas la marche et ne nécessitera pas, comme l'ankylose en adduction, une correction opératoire, un redressement.

Enfin, l'appareil ne doit pas permettre des *mouvements de latéralité du genou*. L'articulation doit être maintenue de chaque côté, afin de ne pas se déjeter en dedans ou en dehors, se déformer en *genu valgum* ou en *genu varum*.

Lorsqu'on pratique l'*extension mécanique*, les tractions doivent s'exercer sur l'extrémité inférieure du fémur et non point sur l'extrémité supérieure du tibia. C'est la cuisse qui doit être entraînée par les poids tenseurs et non la jambe. Le genou doit rester libre, ses ligaments articulaires ne doivent pas être tirillés. L'élongation tendineuse, le relâchement des expansions aponévrotiques, ces ligaments actifs de l'article, toute laxité articulaire de cause mécanique constituent une menace de déformation du genou.

En second lieu, la *direction suivant laquelle s'exercent les forces de traction* doit être bien déterminée. Il faut placer la poulie de réflexion sur un plan horizontal à celui qui passe par l'articulation du genou. Cette notion pratique est capitale. En effet, si la traction s'exerce en haut, au-dessous du plan du lit, le talon est surélevé, le genou est en hyperextension. Cette traction continue du genou en hyperextension arrive à produire lentement le *genu recurvatum*.

Lorsque, à la période de convalescence, on fait porter au malade un appareil orthopédique aux lieu et place des appareils plâtrés ou silicatés, on doit toujours veiller à ce que l'appareil maintienne tout le membre inférieur. Nous avons vu une jeune fille

de 14 ans qui, guérie d'une coxalgie, portait un simple cuissard (Observation III d'Eugénie G...) imposé par M. Vincent. Il s'était produit un *genu recurvatum* formidable. L'enfant ne pouvait plus marcher. Un appareil complet, comprenant le pied, le genou, la hanche et la ceinture pelvienne, la soulagea immédiatement. C'est l'appareil orthopédique que nous proposons toujours à la période de convalescence.

Ces appareils orthopédiques jouent le rôle de tuteurs plus que de correcteurs : ils soutiennent l'articulation du genou.

Ces simples moyens prophylactique, puis orthopédique semblent devoir suffire dans le plus grand nombre de cas. En effet, si des déformations du genou deviennent assez considérables pour nécessiter une intervention sanglante orthopédique, c'est seulement à la période post-coxalgique, c'est-à-dire quand le malade, guéri, marche avec une hanche ankylosée en mauvaise position. A cette période, le genou ne nous appartient plus, car nous avons limité notre étude au genou durant l'évolution de la coxalgie.

Du reste, les déformations qui se produisent alors du côté du genou, sont pour ainsi dire providentielles et ne doivent pas être corrigées. Le membre inférieur, étant dévié au niveau de la hanche, subit fatalement des déviations de compensation au niveau du genou et du cou de pied. Le traitement de ces déviations relève alors du traitement de l'anky-

lose de la hanche en mauvaise position, il ne nous appartient pas de l'étudier.

Ce traitement, prophylactique ou actif, est un bienfait pour le coxalgique qui guérit. Le chirurgien peut se féliciter d'avoir gardé le genou intact dans un membre malade où la hanche était perdue.

Mais lorsque le coxalgique a de la suppuration avec des fistules intarissables, lorsque le malade, intoxiqué lentement par le poison bactérien, se cachectise, qu'importe que le genou soit difforme, tordu, qu'importe, hélas aussi, que le traitement orthopédique déjà entrepris ait réussi?

OBSERVATIONS

Ces observations, prises dans le service de Monsieur le professeur Tixier, doivent illustrer les descriptions que nous avons données des déviations et déformations du genou chez les coxalgiques. Rien ne saurait remplacer la vision directe de ces aspects cliniques du genou ; les observations les plus minutieuses et les plus nombreuses donnent forcément une idée floue ou une représentation inexacte de ces formes plastiques. Nos concepts de ces déformations du genou ne sont que des images. Une photographie bien faite fera plus pour la netteté et le relief de ces concepts, en notre esprit, que tous les discours.

Nous donnons ces photographies, espérant qu'elles frapperont l'œil pour mieux entrer, pénétrer et rester.

C'est de parti pris que nous publions un nombre aussi restreint d'observations. Nous aurions pu reproduire un grand nombre de celles qui ont été prises dans le service de Monsieur le professeur Tixier. Nous avons préféré ne donner que des obser-

vations typiques présentant chacune, avec netteté, une variété clinique des déformations du genou dans la coxalgie.

OBSERVATION I

Coxalgie du membre inférieur gauche, genou plat du même côté.

Léonard J..., 25 ans, cultivateur. Antécédents héréditaires : parents bien portants; six sœurs également bien portantes.

Antécédents personnels ; pas de maladies graves. Le malade a fait son service militaire.

Début de l'affection en janvier 1903, par des douleurs localisées à la hanche gauche. Pas de coxalgie. Pas de traumatisme initial. Amaigrissement considérable. Claudication légère.



Le malade, entré dans le service de Monsieur le professeur Tixier, le 14 mai 1903, est mis en traction continue pendant 60 jours. Ce traitement fait cesser les douleurs vives de la hanche.

Le 17 juillet 1903, le membre inférieur gauche est placé dans un silicate.

Le malade quitte l'hôpital.

Le 18 septembre 1903, nouveau séjour à l'hôpital; un abcès froid siège dans la fosse iliaque gauche. On applique un deuxième silicate, et le malade part à Longchêne.

En décembre 1903, le malade revient au service. Nous prenons l'observation de son état actuel, notant surtout la déformation du genou gauche.

Pas de déviation ni de raccourcissement du membre inférieur gauche, mais amyotrophie considérable. Impotence fonctionnelle presque absolue; la mobilisation du membre inférieur gauche est très douloureuse.

Examen du genou : Vu de profil, à jour frisant, le genou gauche frappe par l'aplatissement de sa face antérieure. Pas de saillie cunéenne, pas de méplats latéraux.

Vu de face, le genou semble se continuer, sans ligne de démarcation bien nette, sans bourrelet cutané, en haut avec la cuisse; sans le relief normal de la tubérosité tibiale, en bas avec la jambe.

A la palpation, la rotule est trouvée enclavée dans l'interligne fémoro-tibial.

En arrière, le creux poplité est remplacé par une surface plane continuant la cuisse avec la jambe.

A la palpation, on sent facilement les condyles fémoraux et le plateau tibial. L'artère poplitée bat sous le doigt, à fleur de peau. Mais, la jambe n'est pas renversée en avant, il n'y a pas de *genu recurvatum*.

Mensuration : Circonférence passant à un travers de doigt au-dessus de la base de la rotule : 35 centimètres des deux côtés.

Circonférence passant au-dessous de la pointe de la rotule : 32 centimètres des deux côtés.

Le genou gauche n'est donc pas encore atrophié dans ses parties osseuses, seuls les muscles de la cuisse et surtout du mollet sont très atrophiés. La radiographie n'a pas révélé de lésions épiphysaires fémorale ou tibiale.

OBSERVATION II

Coxalgie du membre inférieur gauche, genou plat du même côté.

Alexandre F..., 12 ans, antécédents héréditaires : père, 47 ans, bien portant, mère morte paralysée, il y a 5 ans. Un frère, âgé de 14 ans, bien portant.

Antécédents personnels : début de la coxalgie, en 1901, après une chute sur la hanche. Cris nocturnes, gonalgie. Claudication légère. Amaigrissement considérable.

Entré dans le service de Monsieur le professeur Tixier, avril 1902. Application d'un appareil silicaté. Cessation des douleurs dans le genou. Séjour à Longchêne de trois mois, après lequel le malade revient au service. Applications successives de six appareils silicatés, avec intervalles de traction continue. Chaque fois l'extension continue dure un mois environ.

Etat actuel : en décembre 1902, cet enfant attire notre attention par l'aplatissement de son genou gauche, du côté où siège la coxalgie. Il présente un type net de genou plat : enfoncement de la rotule, disparition des méplats latéraux, effacement du creux poplité.

OBSERVATION III

Genu valgum et genu recurvatum à la suite d'une coxalgie.

Eugénie G..., 14 ans. La malade a eu, à 8 ans, la fièvre typhoïde. A l'âge de 10 ans apparaît un abcès froid à la partie externe de son creux sous-claviculaire. Bientôt après débute une coxalgie du côté gauche. Cris nocturnes, gonalgie. Claudication légère ; amaigrissement considérable,

La malade entre au service de Monsieur le professeur Tixier, le 24 mars 1903. On constate, du côté de sa hanche gauche, guérie — la malade a été soignée dès le début de son affection, à la Charité, par Monsieur le professeur Vincent — une limitation de la flexion et de l'abduction qui sont encore cependant assez largement possibles.

Ce qui nous intéresse particulièrement, chez cette malade, c'est qu'à la suite du port d'un appareil n'embrassant pas le genou gauche suffisamment, l'articulation s'est déformée en *genu valgum* et en *genu recurvatum*.

Le *genu valgum* est caractérisé par la saillie du condyle interne. Le genou est déjeté en dedans.

Le *genu recurvatum* est caractérisé par la subluxation du tibia en arrière; on sent nettement le plateau tibial et les condyles fémoraux saillant dans le creux poplité.

OBSERVATION IV

Genou plat et coxalgie droite.

H..., 8 ans. Service de Monsieur le professeur Tixier. — Premier silicate immobilisant tout le membre inférieur droit. Puis, soigné à Paris, à l'Hôpital Trousseau, dans le service du docteur Broca. On lui fait un appareil plâtré immobilisant seulement la hanche malade. Il revient dans le service en avril 1903. Nouveau silicate et départ chez ses parents. En juillet, retour à l'Hôpital Saint-Pothin. L'on constate tous les signes du genou plat; voici le résultat des mensurations:

Cuisse droite à 10 centimètres de la rotule, circonférence :
= 19 centimètres.

Cuisse gauche, circonférence.....	23 cm.
Jambe droite à 10 cm. au dessous de la rotule, circonférence.....	16 «
Jambe gauche, circonférence.....	19 »
Circonférence du genou droit.....	21 »
— — gauche.....	23 »
Rotule droite, diamètre transversal.....	3 »
— gauche, — —.....	4 »
Rotule droite, diamètre longitudinal.....	4 »
— gauche, — —.....	5 »

Le membre inférieur est dans la rectitude. On refait un silicate dans cette position.

OBSERVATION V

Genu recurvatum et coxalgie droite.

B..., Joseph, 16 ans, coxalgie droite ayant débuté il y a quatre ans. N'a été traité, dans les services successifs de MM. Alber-

tin, Villard, Tixier, que par des silicates. Il en a eu cinq. On constate tous les signes du *genu recurvatum*: genou faisant



un angle rentrant en avant, membre inférieur en hyperextension. La radiographie du genou montre un genou normal au point de vue osseux.

OBSERVATION VI

M... Service de Monsieur le docteur Tixier. — Coxalgie droite et *genu recurvatum*. Quatre silicates. Membre inférieur en hyperextension. Genou renversé en arrière.

OBSERVATION VII

D..., Eugène, 5 ans. Service de Monsieur le docteur Tixier.
— Coxalgie gauche et *genu valgum* léger. Comme faits présen-



tés par ce malade, se rapportant à notre travail, nous constatons une tendance légère au *genu valgum*. Il a eu une contracture très forte de ses adducteurs ayant nécessité une

immobilisation en abduction. Il souffre du genou gauche et cette douleur remonte le long des branches du crural. Trois mois après cette observation, il fit un abcès froid. Traction. Ponction de l'abcès.

OBSERVATION VIII

D..., 7 ans. Service de Monsieur le professeur Tixier.— Ancien malade de Monsieur Albertin. Coxalgie gauche immobilisée depuis 1 an 1/2, avec intervalles de traction. Tendance au *genu recurvatum*. La radiographie montre des surfaces articulaires intactes.

OBSERVATION IX

B..., Jean-Baptiste. Service de Monsieur le professeur Maurice Pollosson. Observation due à l'obligeance de Monsieur Duroux, interne du service.— Cette observation est intéressante par la gonalgie très intense du début et par la tuméfaction qui l'accompagna. La douleur fut supprimée par la traction.

Pas de *genu recurvatum*. Le malade a eu un plâtre pendant deux mois, une traction pendant sept mois.

Il a 23 ans, et présente un raccourcissement considérable.

CONCLUSIONS

De ce travail sur le genou dans la coxalgie nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

1^o La gonalgie, sous ses trois formes cliniques : paroxystique, subaiguë mais continue, légère et cédant à l'immobilisation, peut être envisagée, soit comme l'expression d'une lésion inflammatoire du genou ou d'une névrite bacillaire, soit comme la manifestation de troubles statiques.

2^o Le diagnostic de la gonalgie statique est facile ; seule l'hystérie, peut simuler cette douleur du genou ; le diagnostic de la gonalgie inflammatoire se confond avec celui de tumeur blanche, ou d'hydrops tuberculosus.

3^o La gonalgie statique et la gonalgie inflammatoire diffèrent quant au pronostic et quant au traitement. Le pronostic est bien plus favorable et le traitement plus simple dans la gonalgie statique.

4^o Les déviations et les déformations du genou, chez les coxalgiques, caractérisent des types cliniques distincts, parmi lesquels le « genou plat ».

décrit par notre maître, Monsieur le professeur Tixier, a une physionomie originale qui lui est propre.

5° Ces déformations du genou doivent être considérées comme des attitudes de compensation ou comme des conséquences de troubles statiques du membre inférieur.

6° Le pronostic de ces déformations est, le plus souvent, favorable, mais elles peuvent entraîner une véritable infirmité.

7° Leur traitement doit être d'abord prophylactique, par l'immobilisation et l'appareil silicaté, plâtré, ou par l'extension continue appliquée selon des règles précises.

Les appareils orthopédiques, l'arthrodèse, sont la dernière ressource du chirurgien contre les déformations graves rendant la marche difficile et même impossible.

Vu :

Le président de la Thèse,

M. POLLOSSON.

Vu :

Le Doyen,

LORTET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 23 décembre 1903.

Le Recteur, président du Conseil de l'Université,

GABRIEL COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- BONNET. — Maladies des articulations, page 275.
- BOYER. — Traité des Maladies chirurgicales, 1818.
- BROCA. — Leçons cliniques de chirurgie infantile, 1902.
- CALOT. — *Revue d'Orthopédie*, 1895, page 195, figure 4.
- CAMPENON. — Communication au Congrès de Chirurgie, 1895.
- CHANDELUX. — Thèse. Synovite fongueuse articulaire et tendineuse, page 121.
- CRUVEILHIER. — Anatomie descriptive, t. IV, page 840.
- DAUTHEVILLE. — Thèse, Lyon, 1901.
- ENJALBERT. — Thèse, Lyon, 1903.
- FAUSSIÉ. — Thèse, Paris, 1898.
- GANGOLPHE. — Article coxalgie, *in* Traité de Chirurgie clinique, Le Dentu et Delbet.
- GASNE et COURTELLEMONT. — *Nouv. Icon. de la Salpêtrière*, 1901.
- GÉRARD-MARCHANT. — *Revue d'Orthopédie*, 1898, page 46.
- JUDSON. — *Revue d'Orthopédie*, 1898, page 432, figure 5.

- KIRMISSON. — Leçons cliniques sur les maladies de l'appareil locomoteur.
- LANNELONGUE. — Coxo-tuberculose, 1886.
- MARTY. — Th. Paris, 1899.
- MARIE. — Leçons de clinique médicale, 1896.
- OMBREDANNE. — *Revue d'Orthopédie*, 1^{er} mars 1903.
- PHOCAS. — *Revue d'Orthopédie*, 1898 page 384 figure 4.
- PHOCAS et BENZ. — *Revue d'Orthopédie*, 1902.
- POTEL. — *Presse Médicale*, 1899, t. II, page 149.
- SÉGUI. — Thèse, Lyon, 1904.
- VINCENT. — Contribution clinique à l'étude de la résection pathologique de la hanche, 1895.
-



